

СЕКЦІЯ 6: Електронні системи і засоби кодування інформації

МЕТОД МУЛЬТИКОДОВОЙ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ

Посный С.Н.¹, студент; Кулик И.А.¹, доцент;
Чередниченко В.Б.² ст. преп.,

¹Сумский государственный университет,

²СФ Харьковского университета внутренних дел

Анализ проблем, связанных с обеспечением качества передачи, показывает, что перспективным является использование в адаптивной системе передачи нескольких помехоустойчивых кодов, различающихся избыточностью и ошибкообнаруживающей способностью, применение которых зависит от уровня помех, присутствующих в канале, и требуемой скорости передачи данных.

В качестве кода, предназначенного для передачи данных в условиях низкого уровня помех, выбирается код с одной проверкой на чётность. Для дальнейшего повышения качества передачи предлагается использовать равновесный код, который можно применять для каналов со средним уровнем помех. При большом числе ошибок частота переспросов возрастает и, следовательно, скорость передачи информации падает, а значит, уменьшается производительность системы защиты. С тем, чтобы не допустить существенного снижения скорости передачи при высоком уровне помех предлагается применить корректирующий комбинаторный плоскостной код, который использует возможность нахождения любой точки плоскости системой комбинаторных координат.

Исследование помехоустойчивости используемых кодов проводится на основе такого критерия как вероятность необнаруживаемой ошибки. В качестве модели канала передачи используется асимметричный канал без памяти. Такая модель канала представляет наибольший интерес, поскольку она наиболее часто используется для моделирования процессов в реальных каналах связи. На основании разработанного метода мультикодовой защиты данных от ошибок разработан алгоритм работы системы передачи данных.

В данной работе предложен метод мультикодовой защиты данных от ошибок в канале связи, позволяющий повысить среднюю скорость передачи информации по последовательному каналу при ограничениях на качество передачи данных, что в целом приводит к повышению производительности системы связи.